

## Sobre dos *Gemmarcula* (Brachiopoda) del Eocretácico Pirenaico

por BERNARD PEYBERNÈS \* y SEBASTIÁN CALZADA \*\*

### RESUMEN

Se estudian dos *Gemmarcula* (Brachiopoda) del Cretácico inferior pirenaico. Una de ellas es *G. crassica* (LEYMERIE 1869), que fue bien descrita, pero cuya figuración es defectuosa. Por esto BATALLER creó en 1963 la especie *elliotti*, que ahora debe ponerse en la sinonimia de *G. crassica*.

Otra es la n. sp. *G. leymeriei* del Albiense medio.

### RÉSUMÉ

Deux *Gemmarcula* (Brachiopoda) du Crétacé inférieur pyrénéen sont étudiées dans la présente note. L'une d'entre elles, *G. crassica* fut bien décrite en 1869 par LEYMERIE mais avec une figuration défectueuse. C'est pour cette même forme que BATALLER créa en 1963 l'espèce *elliotti* qui doit être maintenant mise en synonymie avec *G. crassica*. La seconde espèce, *G. leymeriei* de l'Albien moyen, est nouvelle.

Esta nota es uno de los resultados del estudio por uno de nosotros (S.C.) de la fauna de braquiópodos recogidos por el otro (B.P.) y que además ha descrito la estratigrafía de cada forma. La consecuencia de este estudio es doble: Por una parte se precisa la especie *Terebratella crassica* LEYMERIE 1869, que había sido redescrita con otro nombre. Por otra se crea una nueva especie, que aunque relacionada con la anterior, presenta tales características morfológicas, que permiten una separación específica.

### 1. *Gemmarcula crassica* (LEYMERIE, 1869)

En el siglo pasado se esbozó una discusión sobre el nombre de un braquiópodo relativamente frecuente en el Cretácico pirenaico. Para HEBERT (1867) se llamaba *Terebratella delbosi*. Por el contrario LEYMERIE (1869) lo describió como *Terebratella crassica*. En realidad con el primer nombre no se figuró

ningún braquiópodo y la descripción relacionada es paupérrima. Por esto no es de extrañar que los autores posteriores prefirieran el nombre dado por LEYMERIE. Por ejemplo MALLADA en 1887 redescubre la forma mejor que el propio LEYMERIE y reproduce una copia simétrica de una de sus figuras (las vistas lateral y dorsal). Esas figuras son poco afortunadas. Por eso para saber cómo es en realidad la especie, era necesario obtener los ejemplares empleados por LEYMERIE o procedentes de sus localidades. Las gestiones efectuadas por uno de nosotros (B.P.) han alcanzado dos interesantes logros.

1.º El hallazgo de un ejemplo etiquetado por el propio LEYMERIE como procedente de "Bérenx près d'Orthez" y con una nota manuscrita de MENGAUD que literalmente dice: "Etiquette originale de Leymerie portant le renvoi: n.º 3a-b, qui se rapporte à la planche 3 de son Mémoire sur le terrain Crétacé pyrénéen". Indudablemente debe considerarse como holotipo de la especie.

2.º El hallazgo de nuevos ejemplares en Vimport, localidad citada por LEYMERIE.

La forma de Bérenx y las de Vimport coinciden presentando sólo ligeras variaciones. Tal coincidencia no se encuentra entre esas formas y el dibujo de la descripción de LEYMERIE. Señalamos algunas diferencias:

— El contorno en el dibujo tiene forma de escudo, en la realidad es semicircular o subovalado.

— La comisura posterior es recta en el dibujo, cuando en realidad es algo angulosa.

— Las valvas son igualmente convexas en la figura, en la realidad no. La mayor lo es más.

— El número de costillas es mayor en el dibujo que en la realidad.

Destaquemos que la diagnosis de LEYMERIE coincide con las formas de Vimport sobre todo en lo tocante al pormenor de su ontogenia: "el espesor aumenta con la edad y el sucesivo crecimiento se manifiesta con arrugas en el borde frontal de los individuos adultos".

\* CEARN. Université de Toulouse.

\*\* Museo geológico del Seminario de Barcelona. Sección de Biostratigrafía del C.S.I.C. Diputación, 231.

Las diferencias señaladas ocasionaron que no se pudiera reconocer la especie a partir de su figura. Sólo podían conocerla quienes o la habían visto directamente del propio LEYMERIE o quienes como MENGUAD, pudieron estudiar ejemplares etiquetados por LEYMERIE.

BATALLER nunca la cita y en el Museo del Seminario no hay braquiópodos con ese nombre. Por el contrario y como consecuencia lógica de la defectuosa figura, al encontrarse con la auténtica *G. crassicosta* no la reconoció, y creó una nueva especie, la *Gemmarcula ellioti*. El asesoramiento del Dr. ELLIOTT en la creación de esta nueva especie pierde valor por la razón antedicha.

La comparación de los holotipos de BATALLER y las formas de Bérenx y de Vimport no permite la razonable duda: Las diferencias son las normales entre individuos de diferentes poblaciones pero de la misma especie. Como consecuencia lógica se deduce que *G. ellioti* no puede prevalecer sobre *G. crassicosta*, descrita casi un siglo antes.

Semejante razonamiento puede aplicarse a *G. ariзонensis* COOPER 1955, que parece desconocer la forma de LEYMERIE. Sin embargo alguna diferencia mor-

fológica permite en nuestra opinión, conservar la forma americana al menos con el rango de subespecie.

Se describe a continuación la especie de LEYMERIE.

Familia *Dallinidae*, BEECHER, 1883

Subfamilia *Gemmarculinae*, ELLIOTT, 1947

Género *Gemmarcula*, ELLIOTT, 1947

Especie *Gemmarcula crassicosta* (LEYMERIE, 1869).

1869 *Terebratella crassicosta*, LEYMERIE, "Terrain crétacé pyrenéen", p. 330, lám. III, figs. 3 a-b y 4.

1887 *Terebratella crassicosta* LEYMERIE, MALLADA, "Sinopsis especies fósiles de España", p. 147, lám. 53, figs. 22 y 23.

1963 *Gemmarcula ellioti* BATALLER, "Notas estrat. y paleontol.", p. 175 con figs.

**Holotipo.** El ejemplar figurado, cuyo dibujo se publicó en la descripción original de LEYMERIE y que procede de su dispersa colección. Se guarda actualmente en el Laboratorio de Geología CEARN de la Universidad de Toulouse (Colección B. Peybernès). Como paratipo se señala otro, procedente de Vimport, que se figura también y se guarda en el Museo Geológico del Seminario de Barcelona, Sección de Biostratigrafía del C.S.I.C. Número 4 853 del registro.

**Localidad tipo.** Debido a la circunstancia de que la estratigrafía de Bérenx, de donde procede el holotipo, no puede conocerse por haber invadido la maleza los antiguos afloramientos, se da las características del paratipo:

Grandes canteras al norte de la carretera de Tercis, en el lugar de Vimport, a unos 800 m al sur del codo del Odour. Hoja n.º 227 (1:80.000), Orthez.

**Nivel tipo.** Calizas con Melobesias (Clansayesiense inferior). Biozona de *Simplorbitolina manasi* (sola).

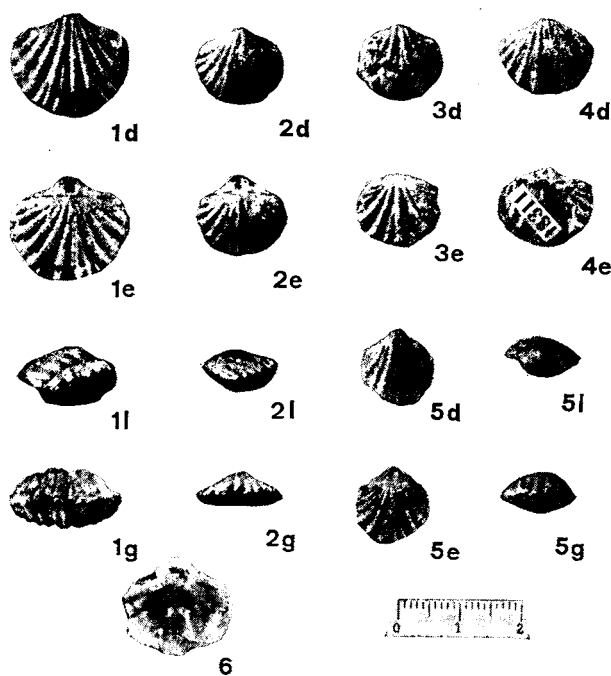
**Ambiente tipo.** Medio subarrecifal de carácter "urgoniano" con Rudistos, Braquiópodos, Políperos aislados, Equinodermos y Melobesias con ramas. Las intercalaciones postarrecifales contienen numerosas Orbitolinas arenáceas. Aguas de energía media a fuerte, bien oxigenadas y con salinidad normal. Se trata de una bioacumulación biostromal.

**Estrato tipo.** El nivel considerado ha sido revisado por A. POIGNANT (1965) quien ha inventariado los fósiles encontrados por sí mismo y por los numerosos geólogos anteriores. Las macrofaunas son poco significativas. Por lo contrario la presencia de *Simplorbitolina manasi* (sola) asociada a *Coskinolinea daguini* permiten reconocer la biozona con *S. manasi*, atribuida por uno de nosotros (B.P.) al Clansayesiense inferior en los Pirineos de Ariège.

### Descripción

Caracteres externos.

Conchas de tamaño pequeño, siendo la máxima di-



1. — *Gemmarcula crassicosta* (LEYMERIE 1869) Vimport. Paratipo.
  2. — *Gemmarcula crassicosta* (LEYMERIE 1869) Bérenx cerca de Orthez. Ejemplar estudiado por el propio Leymerie. Holotipo.
  - 3 y 4. — *Gemmarcula ellioti*, BATALLER 1963. Holotipo. Sierra de San Gervás.
  5. — *Gemmarcula leymeriei*, n. sp. Albiense medio. Pradières (Ariège). Holotipo.
  6. — Ejemplar de *G. crassicosta* de Vimport mostrando parte del aparato branquial.
- d = vista ventral, e = vista dorsal, l = vista lateral y g = vista anterior.
- La escala en cm no es válida para el núm. 6.

mensión observada de 19,2 mm. Su anchura es mayor que su longitud en los ejemplares adultos. La longitud media es de 13,5 mm. Su anchura media es de 14,2 mm y su espesor medio es de 7,4 mm. Tanto la máxima anchura como el máximo espesor se encuentran hacia la mitad de la longitud máxima, algo desplazados posteriormente.

El contorno es subovalado o subcircular con la excepción de su parte posterior, que es triangular con el ángulo apical de unos 130°. El de la valva menor es claramente semicircular.

Ambas valvas son convexas, siendo la mayor 2,5 veces más convexa que la menor. Algunos ejemplares tienen la valva menor casi plana.

Todas las comisuras son rectas.

El umbo es muy ancho, corto y erecto, pudiendo incurvarse el ápice. El foramen es muy grande y destaca mucho; su contorno es oval y labiado. Mesotiridid. Las placas deltidiales son pequeñas y están separadas por el foramen. Las áreas son extensas y cóncavas con una cresta muy acusada. Su plano casi coincide con el plano donde están las comisuras.

Cada valva está recubierta por 9 costillas principales, radiales, casi rectas, redondeadas, granuladas o escamosas, que en los ejemplares adultos pueden bifurcarse regularmente con la excepción de la costilla central, que a veces se trifurca. Es frecuente encontrar conchas cuya ornamentación no sea simétrica.

Las líneas de crecimiento son muy aparentes y abundan más en el último cuarto cerca del borde anterior. En los ejemplares muy desarrollados producen una concha en escalones.

Caracteres internos.

Se han podido estudiar directamente ya que muchos ejemplares están solificados. Posee un largo aparato branquial equivalente a 0,65 de la longitud de la valva menor. Hay collar peduncular. Las láminas dentales divergen del eje de la concha y son poco persistentes. Los dientes se implantan oblicuamente y no están muy desarrollados. Las fosas dentales tienen sus bordes bien delimitados. El bucle u ojal es de tipo terebrataliforme. El septalio evoluciona aguantando el lóforo. Las ramas descendentes primeramente tienen sección triangular, luego se hacen más finas y se unen por la banda conectiva orientada hacia el borde posterior. Esta banda posee las características pestañas o prolongaciones. El ojal se relaciona con el persistente septo medio, adquiriendo en sección transversal una forma en Y muy característica.

#### *Variación intraespecífica*

Las principales diferencias se deben a la forma y disposición de las costillas, al mayor o menor espesor de las valvas y a su contorno.

#### *Localidades y edad estratigráfica*

Sólo se citan las localidades comprobadas personalmente.

Las Aras (Espés, Huesca), Albiense superior. 4 y 3 ejemplares (Calzada y Peybernès).

La Torreta (S. Pedro de Ribas, Barcelona). Albiense inferior. 7 ejemplares (Calzada).

Marillac (Ariège). Albiense medio. 2 ejemplares (Peybernès).

Entre La Quille y Le desert de Fontfroide (Aude). Albiense inferior. 3 ejemplares (Peybernès).

Cerca de St. Just (Cuenca de Quillan, Aude). Albiense inferior. 25 ejemplares (Peybernès).

Opoul (Corbières, Aude). Bedouliense terminal. Zona bowerbanki sensu CASEY. 2 ejemplares (Peybernès).

Canteras de Vimport, cerca de Tercis (Landes). Clansayesiense inferior. 17 ejemplares (Peybernès).

Puente de Bérenx, cerca de Orthez (Pirineos atlánticos). Clansayesiense inferior. Un ejemplar (Leymerie).

A esa lista deberían añadirse muchas otras citas (MALLADA, VIDAL, DALLONI, etc.) entre las que destacamos los hallazgos de ROSELL: Sierra de S. Gervás: Dos ejemplares del Aptiense, considerados como holotipo por BATALLER en la creación de su especie *G. ellioti* y 30 ejemplares de Adons Llisterri (Lérida). Aptiense superior.

Por todo ello la distribución estratigráfica parece abarcar desde el Bedouliense terminal hasta el Albiense superior. La máxima densidad parece encontrarse entre el Clansayesiense y el Albiense inferior. En este momento aparecen nuevas formas (*G. leymeriei* n. sp. y *G. arizonensis* COOPER) muy relacionadas con *G. crassicosta*, que debe considerarse como forma madre.

#### II *Gemmarcula leymeriei* n. sp.

*Holotipo*. El ejemplar figurado y que se guarda en el Laboratorio de Geología CEARN de la Universidad de Toulouse. (Colección B. Peybernès). Se señalan además, dos paratipos, guardados en el Museo Geológico del Seminario de Barcelona, Sección de Biostratigrafía del C.S.I.C. Número 24.854 del registro.

*Localidad tipo*. Canteras de Laborie, entre Foix y Pradières (Pirineos de Ariège) en la vertiente norte del Pech de Foix. Hoja de Foix (1:50.000). Coordenadas Lambert  $x = 541,2$ ,  $y = 76,3$ .

*Estrato tipo*. Albiense inferior alto a Albiense medio. Calizas "urgonianas" con *Simplorbitolina comulus*. Parte media de la biozona S. manasi y S. conulus.

*Ambiente tipo*. Subarrecifal de carácter "urgoniano". Igual al de *G. crassicosta*.

*Razón del nombre.* Dedicada a A. LEYMERIE, sabio investigador de los Pirineos.

### Descripción

Son conchas de tamaño pequeño, siendo la máxima dimensión observada de 13,4 mm. Generalmente la longitud es mayor que la anchura. Longitud media = 13 mm. Anchura = 12,6 mm. Espesor = 6,5 mm. (Medidas de cinco ejemplares.) La máxima anchura se sitúa hacia la mitad de la longitud. El contorno de la valva menor es subovalado, típicamente tiene la forma de escudo.

Ambas valvas son convexas, la mayor 2,5 veces más que la menor. Todas las comisuras son rectas, aunque se esboza en algunas conchas un ligero pliegue en la comisura anterior.

El umbo es muy ancho, corto, subrecto. El foramen es muy grande y de contorno ovalado. Mesotirridio. Las placas deltoidales son pequeñas y están separadas por el foramen. Las áreas son extensas y algo cóncavas con una cresta muy clara. Su plano forma un ángulo de 150° con el del plano de las comisuras.

Cada valva está recubierta por unas once costillas principales que pueden bifurcarse y aun trifurcarse en la costilla central de la valva menor. Las costillas son radiales, poco salientes, de sección redondeada, algo escamosas o granuladas, cortadas por finas estrías de crecimiento.

Los caracteres internos son los del género.

### Comparación con otras formas

*G. leymeriei* n. sp. se diferencia de *G. crassica* por tener la longitud mayor que la anchura (en *G. crassica* al revés), por su contorno menos ovalado, por la posición de su máxima anchura, por el número mayor de costillas y su forma menos escamosas y más fina, etc.

*G. arizonensis* se separa fácilmente de ambas formas por su tendencia a la bifurcación de las costillas de la primera generación. Esta forma americana presenta las mayores afinidades con *G. crassica*.

### Microfauna asociada

El nivel con *G. leymeriei* n. sp. equivale a unos

100 m de calizas compactas con microfauna muy abundante del Albiense inferior y medio:

*Simplorbitolina manasi* (CIRY & RAT 1953)  
*Simplorbitolina conulus* SCHROEDER 1965  
*Mesorbitolina texana* (ROEMER 1849)  
*Dictyoconus walnutensis* (sense CARSEY 1926)  
*Coskinolinella daguini* DELMAS & DELOFFRE 1961)  
*Hensonina lenticularis* (HENSON 1948)

Asimismo se encuentra la asociación de Melobesias, hallada en Vimport (*Agardhiellopsis cretacea* LEMOINE 1966 y *Paraphyllum primaecum* LEMOINE).

### Material y distribución geográfica

Pradières (Ariège). Albiense. 6 ejemplares (Peybernès)

Canals (Ariège). Albiense medio. 1 ejemplar (Peybernès)

Quer de Louve (Ariège). Albiense medio-superior. 1 ejemplar (Peybernès).

### BIBLIOGRAFÍA

- BATALLER, J. R. (1963): "Notas estratigráficas y paleontológicas" *Not. y Com. I.G.M.E.*, 69, pp. 175-178, con figs.
- COOPER, G. A. (1955): "New Cretaceous Brachiopoda from Arizona". *Smiths. Misc. Collec.* 131, n.º 4, 15 p. 4 láms. Washington.
- ELLIOTT, G. F. (1947): "The development of a British Aptian Brachiopod." *Proc. Geol. Assoc.* 58, pp. 144-159, láms. 3-4. London.
- HEBERT, E. (1867): "Le terrain crétacé des Pyrénées". *Bull. Soc. Géol. Fr.* 2.ª sér., 24, pp. 323-380, 12 figs. París.
- LEYMERIE, A. (1869): "Mémoire pour servir à la connaissance de la division inférieure du Terrain Crétacé Pyrénéen". *Bull. Soc. Géol. Fr.* 2.ª sér. 26, pp. 277-335, 2 láms. París.
- MALLADA, L. (1887): "Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España. III Mesozoico" *Bol. Com. Mapa geol. España.* 14, xix + 171 p., 64 láms. Madrid.
- POIGNANT, A. (1965): "Révision du Crétacé inférieur en Aquitaine occidentale et méridionale" Tesis, 317 p., 127 figs., 26 láms. París.
- SEUNES, J. (1890): "Recherches géologiques sur les terrains secondaires et l'Eocene inférieur de la région sous-pyrénéenne du Sud-Ouest de la France (Basses Pyrénées et Landes". Tesis. 250 p., 10 láms. *Ed. Dunod.* París.